

NAS BANCAS



Pesquisador da FEC usa efluente de esgoto doméstico para irrigar plantação de milho

RAQUEL DO CARMO SANTOS
kel@unicamp.br

O uso de efluente de esgoto anaeróbio mostrou-se eficiente para irrigação na cultura de milho. Pelos testes desenvolvidos pelo engenheiro Luciano Reami, em uma fazenda na cidade de Franca, interior de São Paulo, a produtividade do milho foi semelhante à observada em uma plantação, cuja irrigação e adubação ocorreram na forma tradicional. Anaeróbio é o nome que se dá ao esgoto doméstico tratado parcialmente e que não demanda custos de energia. Em geral, neste tipo de processo, elimina-se cerca de 60% da matéria orgânica, imprópria para o consumo humano.

O objetivo do estudo, segundo o autor da pesquisa apresentada na Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC) e orientada pelo professor Bruno Coraucci Filho, foi aproveitar o efluente que, quando parcialmente tratado, não estaria adequado para o lançamento nos corpos d'água. Para a agricultura, no entanto, os nutrientes desse esgoto são benéficos por suas características, principalmente por conter nitrogênio, elemento químico essencial para o desenvolvimento dessa cultura agrícola.

Para que o efluente pudesse ser lançado nos rios e córregos, explica Reami, necessitaria de uma fase adicional de tratamento mais complexa, o que geraria um aumento nos custos, de implantação e de operação, ao passo que fazer a aplicação na cultura agrícola, além de eliminar em grande parte estes custos, gera ganhos em produtividade.

Para as duas safras efetuadas, em dois anos consecutivos, a questão da produtividade ficou evidente, enquanto que não se observou impacto ambiental negativo. "Seriam necessárias as avaliações em mais safras para se ter a certeza", acredita. Mas, num primeiro momento, já se pode afirmar que se trata de um sistema econômico para quem trata o esgoto e para quem usa na agricultura. A pesquisa contou com o apoio na área agrônômica do professor Ronaldo Stefanutti.



Fotos: Divulgação

Plantação de milho onde foram feitos os experimentos, no interior de São Paulo: nutrientes são benéficos para o desenvolvimento da cultura



A engenheira Tais de Oliveira Pelegrina Lopes: aparência das flores ficou comprometida

Transporte inadequado provoca perdas na comercialização de lírios

Os lírios orientais de vasos podem sofrer influência negativa na aparência quando transportados de caminhão, o que levaria ao prejuízo na hora da comercialização. Os ensaios de vibração foram realizados pela engenheira Tais de Oliveira Pelegrina Lopes para a sua dissertação de mestrado apresentada na Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri). Ela simulou o transporte rodoviário das plantas por um trajeto de 500 quilômetros, distância compreendida, por exemplo, entre São Paulo e Curitiba.

"Em conversas com produtores de flores, percebi que a maior reclamação foi, justamente, a dificuldade no transporte de lírios por se tratar de uma flor de grande porte e densa. Além disso, a embalagem não é adequada para a devida proteção. Por isso quis investigar a interferência da vibração na qualidade de lírios de vaso, principalmente em longas distâncias", destaca Tais, que foi orientada pelo professor Antonio Carlos de Oliveira Ferraz.

Durante sete dias, a engenheira agrícola avaliou a qualidade e aparência dos lírios, após ensaios mecânicos de vibração realizados em laboratório no Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital). Um critério de notas de aparência foi elaborado para avaliação logo após a vibração e, temporalmente, até a perda de seu valor comercial, comparando com outro grupo de flores, que não sofreram vibração.

Já no segundo dia após o ensaio, a aparência das flores estava comprometida, quando comparadas às flores que não haviam sido vibradas. "Os danos mecânicos gerados nas pétalas dos lírios de vaso influenciaram na aceleração do processo de envelhecimento das flores, tornando a aparência com aspecto geral ruim, não comercializável e, em alguns casos, provocando até mesmo o descarte do produto", explica. (R.C.S.)

Dissertação analisa programas profissionalizantes em presídios

Em funcionamento há mais de 30 anos, a Fundação de Amparo ao Trabalhador Preso (Funap) não possui um programa estratégico que contemple o trabalho e a educação nas penitenciárias paulistas. A crítica é feita por Marilsa Fátima Favaro, mestre em Educação pela Unicamp. Para ela, as ações são pontuais e não há uma proposta clara de formação profissional ou um projeto político nas atividades desenvolvidas pela instituição.

Segundo Marilsa, a finalidade de se criar uma fundação pública no Estado de São Paulo, nos anos de 1970, foi justamente a de organizar o trabalho prisional com um caráter formativo. Ela constatou que esse objetivo, durante alguns períodos da história da fundação, ficou em segundo plano, priorizando-se apenas o trabalho enquanto produção. Na verdade, diz a pesquisadora, os projetos executados são reflexos de ações já implantadas em outros anos e não pensados estrategicamente.

Na pesquisa de mestrado apresentada na Faculdade de Educação pelo Laboratório de Políticas Públicas e Planejamento Educacional (Lapplane), Marilsa centrou o foco em quatro projetos desenvolvidos pela fundação na década de 1990. O primeiro deles – e talvez o mais conhecido – seria o que chamou de projeto oficinas profissionalizantes. Este programa, conta a especialista, traz na sua concepção aspectos semelhantes aos preconizados no início da fundação, quando a idéia era um programa voltado para a reintegração social do preso, ou seja, trabalho industrial, organizado e remunerado.

A pesquisadora destaca que, em 1977, no início das ações da fundação, a população carcerária era



Foto: Antoninho Perri

Marilsa Fátima Favaro, autora do estudo: falta programa educacional de sustentação

bem menor. Existiam 15 presídios em todo Estado, contra 144 unidades existentes atualmente. As oficinas tiveram um momento expressivo no final dos anos 1980, quando os presos passaram a fabricar carteiras escolares para equipar as escolas estaduais. Havia acompanhamento técnico e os presos tinham metas a cumprir pelo trabalho executado. Mas, em 1995, a partir de um decreto, as autarquias passaram a ter vida própria. Isso significou uma redução expressiva dos repasses do Tesouro Estadual, bem como a redução de 30% do quadro funcional da fundação. A estratégia foi, então, buscar novas formas de parcerias e convênios, uma missão difícil em se tratando de uma população altamente discriminada.

"As oficinas da Funap prosseguem até hoje, mas trata-se apenas de ocupação da força de trabalho carcerária sem nenhum programa educacional de sustentação. Quem trabalha nas oficinas, por exemplo, dificilmente tem acesso à escolarização", declara. O mesmo ocorre com o Programa de Alocação de Mão-de-Obra, em que os presos são recrutados para reformas de prédios e outros trabalhos de manutenção pela iniciativa privada como pública. Outra iniciativa, a mais interessante na opinião de Marilsa, mas que não está em funcionamento, é o Projeto de formação profissional. A experiência durou em média três anos, e era direcionada aos presos que estavam em vias de serem libertados. Além de oferecer o co-

nhecimento técnico e treinamento, os participantes saíam com a certificação do Senai. "O projeto embutia um caráter de cidadania, pois tinham um módulo sobre Trabalho e Cidadania no curso. Era, realmente, estruturado. No entanto, não teve vida longa. Após este projeto, os cursos passaram a ser esporádicos, perdendo a dimensão de continuidade e de uma formação cidadã", lamenta.

O Projeto monitor-presos, voltado para a escolarização dos presos, teve início na Casa de Detenção, em São Paulo, na época da ditadura militar, quando os presos políticos se organizaram para alfabetização dos que tinham menos escolaridade. Com a anistia, em 1979, um grupo de presos prosseguiu com o projeto, até que em 1989 foi reconhecido pela Funap. Em 2004 a fundação instituiu o Projeto Tecendo a Liberdade, em que o preso atua como educador, passando por uma formação continuada, sendo esta a sua atual política de formação profissional. São 300 monitores, lecionando para uma média de 13 mil alunos. "O programa seleciona, para monitoria, os presos com Ensino Médio e que tenham interesse pela vaga. Se por um lado o fato de os presos lecionarem oferece uma proximidade com a realidade cotidiana do cárcere, por outro, o professor de fora levava conhecimentos e referências do mundo externo, importantes para aqueles que estão em segregação. Eles têm, por exemplo, acesso à internet e melhores recursos para ensinar", completa. "O que parece estar em jogo nesta proposta educativa são quais os investimentos e os recursos do Estado disponibilizados para a educação desta população", concluiu a autora. (R.C.S.)